

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-134957

(43)Date of publication of application : 01.06.1993

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 12/00

H04L 12/40

(21)Application number : 03-227005

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 06.09.1991

(72)Inventor : MITA MASATO

(30)Priority

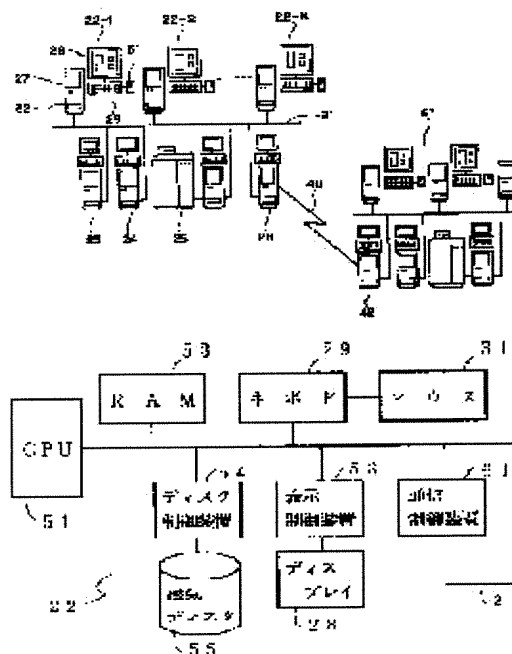
Priority number : 90 595879 Priority date : 10.10.1990 Priority country : US

## (54) DATA MANAGEMENT SYSTEM

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To manage the use of data with respect to the whole network by preparing in advance a table expressing the state of the right of using at every data in a managing device, storing the data of a program, etc., in an information processor, and using the data by requesting it to the managing device at the time of using the data.

**CONSTITUTION:** In a magnetic disk 55 of a work station 22, a program for realizing various functions as option is stored, in addition to a program for controlling the respective work stations 22-2,..., 22-N, and in order to execute these programs, the right of using is imparted from a work station 22-1 for management each time. The work station 22-1 for management is provided with a management table for managing the right of using, and updates suitably the contents of the management table, and on the other hand, discriminates whether the right of using can be imparted or not by referring to the management table of a box in the case the right of using is requested, and the right of using is imparted in the case it is possible.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 14.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-134957

(43)公開日 平成5年(1993)6月1日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 5	7368-5B		
12/00	5 3 7 A	7832-5B		
H 0 4 L 12/40		7341-5K	H 0 4 L 11/ 00	3 2 1

審査請求 未請求 請求項の数1(全 10 頁)

(21)出願番号 特願平3-227005

(22)出願日 平成3年(1991)9月6日

(31)優先権主張番号 07/595 879

(32)優先日 1990年10月10日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 三田 真人

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

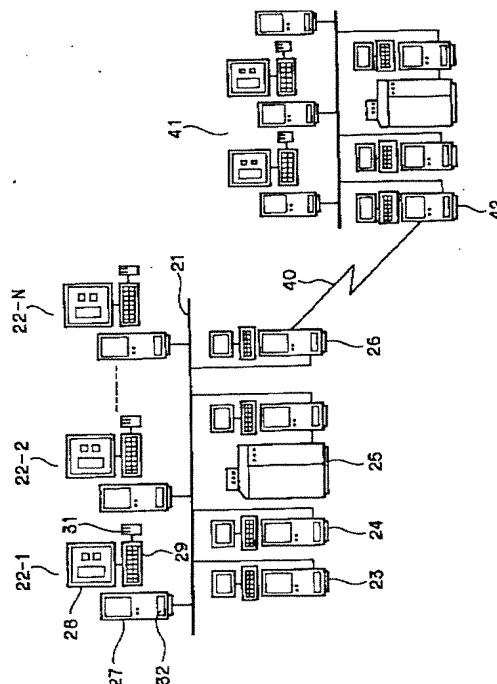
(74)代理人 弁理士 山内 梅雄

(54)【発明の名称】 データ管理システム

(57)【要約】

【目的】 ネットワーク全体に対してデータの使用についての管理を行うことのできるデータ管理システムを提供する。

【構成】 (イ) 管理対象となるデータごとに使用権の状態を表わしたテーブルを作成するテーブル作成手段と、これらのデータごとに使用権の要求があったときテーブルを参照して使用権の付与の可否を判別する使用権判別手段と、この判別結果に応じて使用権を付与する使用権付与手段とを備えネットワークを構成するケーブルに接続された管理装置と、(ロ) このケーブルに接続され、前記した管理の対象となるデータを格納したデータ格納手段と、これらのデータのうち使用を要求するデータについての使用権を管理装置に要求する使用権要求手段と、管理装置が使用権を付与したときそのデータの使用を行う複数の情報処理装置とでデータ管理システムを構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 管理対象となるデータごとに使用権の状態を表わしたテーブルを作成するテーブル作成手段と、前記データごとに使用権の要求があったとき前記テーブルを参照して使用権の付与の可否を判別する使用権判別手段と、この使用権判別手段の判別結果に応じて使用権を付与する使用権付与手段とを備えネットワークを構成するケーブルに接続された管理装置と、このケーブルに接続され、前記管理の対象となるデータを格納したデータ格納手段と、これらのデータのうち使用を要求するデータについての使用権を前記管理装置に要求する使用権要求手段と、前記管理装置が使用権を付与したときそのデータの使用を行う複数の情報処理装置とを具備することを特徴とするデータ管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ネットワークを形成するケーブル上に接続された情報処理装置の使用するデータを管理するデータ管理システムに係わり、詳細には、プログラム等の経済的に価値のあるデータをネットワーク単位で管理することのできるデータ管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】ビルや工場等の施設にケーブルを敷設し、各種の端末を接続して情報処理のためのネットワークを形成することが近年広く行われるようになっていいる。このようなネットワークで使用されるワークステーション等の情報処理装置には、使用者の要求で各種のソフトウェアが付加的にロードされている。例えばあるワークステーションで図形の作成を行う場合には、その装置に図形作成専用のソフトウェアをロードし、また他のワークステーションで会計処理を行う場合にはその装置に会計処理用のソフトウェアをロードして、それぞれ情報処理の便宜を図っている。

【0003】このように、これらの情報処理装置が元々備えているソフトウェア以外のソフトウェアを使用する場合には、これらソフトウェアの提供者とその使用に関して取り決めを行い、使用料の支払いを行う必要がある。

【0004】従来、ソフトウェアの使用権の設定は、使用する装置ごとに設定するのが原則であった。

【0005】図5に従来のこのような使用権管理用のデータ管理システムの一例を示す。このデータ管理システムでは、ネットワークを構成するケーブル11に25台のワークステーション(WS)12-1～12-25が接続されている。このうちの特定の3台12-1、12-2、12-3がAというソフトウェアの使用を希望し、特定の11台12-3、12-15～12-24がBというソフトウェアの使用を希望したとする。この場合には、それぞれの3台と11台について個別にソフト

ウェアの使用契約を行うようになっていた。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のデータ管理では、情報処理装置単位にプログラム等のデータの管理が行われていたので、次のような問題があった。

【0007】(a)ワークステーション上に接続されている情報処理装置同士で自由にプログラム等のデータを使用できるようにすると、すべての情報処理装置を使用権の対象にする必要があり、プログラム等に対する使用料が不当に高額となるという問題があった。

【0008】(b)前記したように3台とか11台とかの情報処理装置が特定のソフトウェアを使用できるようににしても、これらの情報処理装置が全時間をこれらのソフトウェアの使用に割り当てるとは限らない。例えばAというソフトウェアを使用する情報処理装置のうちBというソフトウェアの使用について契約を行った装置(ワークステーション12-3)も存在しうる。したがって、特定のデータの使用について契約を結ぶ場合、各情報処理装置が同一の時間だけ該当するデータを使用するとは限らず、使用料の算定を公平に行うことが困難であった。

【0009】そこで本発明の第1の目的は、ネットワーク全体に対してデータの使用についての管理を行うことのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0010】本発明の第2の目的は、ネットワーク全体に対してソフトウェアの使用権を管理することのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0011】本発明の第3の目的は、データの使用権の管理を簡易に行うことのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0012】本発明の第4の目的は、データの使用時間を厳密に管理することのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0013】本発明の第5の目的は、データの使用権の管理をシステム内で公正に行うことのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0014】本発明の第6の目的は、データの使用権の管理を簡易にかつ安定して行うことのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0015】本発明の第7の目的は、重要なデータについて使用権の先取りを行うことのできるデータ管理システムを提供することにある。

【0016】本発明の第8の目的は、データの使用権の要求について何らかの格差を設けることのできるデータ管理システムを提供することにある。

## 【0017】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、(i)管理対象となるプログラム等のデータごとに使用権の状態を表わしたテーブルを作成するテーブル作成手段と、前記したデータごとに使用権の要求があった

ときテーブルを参照して使用権の付与の可否を判別する使用権判別手段と、この使用権判別手段の判別結果に応じて使用権を付与する使用権付与手段とを備えネットワークを構成するケーブルに接続された管理装置と、(i) このケーブルに接続され、前記管理の対象となるデータを格納したデータ格納手段と、これらのデータのうち使用を要求するデータについての使用権を前記管理装置に要求する使用権要求手段と、この管理装置が使用権を付与したときそのデータの使用を行う複数の情報処理装置とをデータ管理システムに具備させる。

【0018】すなわち請求項1記載の発明では、プログラム等のデータを管理する管理装置と、ワークステーション等の情報処理装置からなるデータ管理システムを構成し、管理装置はデータごとに使用権の状態を表わしたテーブルを作成し、使用権の要求があった場合には使用権の付与の可否を判別して判別結果に応じて使用権を与えるようにしている。各々の情報処理装置は、プログラム等のデータを自身の装置内に格納しておき、これらを使用しようとするときには管理装置に対して要求し、使用権が与えられたときには使用することになる。これにより、ネットワーク上でそれぞれの情報処理装置に対する全体的な使用権の管理が可能になり、前記した第1の目的を達成することができる。

【0019】なお本発明のデータ管理システムでは、前記したデータの一例として情報処理装置を制御するためのプログラムを管理可能とすることで前記した第2の目的を達成することができる。

【0020】また本発明のデータ管理システムでは、前記した情報処理装置の一例としてワークステーションを挙げることができる。

【0021】更に本発明のデータ管理システムでは、テーブルの一例として、データ管理システム上で同時に使用することのできるデータの残りの個数と、使用できる残り時間を管理することを挙げることができる。

【0022】また、本発明のデータ管理システムでは、テーブルの一例として、データ管理システム上で同時に使用することのできるデータの残りの個数と、使用できる残り時間を管理する構成で、更に使用権を1回付与するとにそのデータの使用される時間として予め予想される時間を減算して画一化された形でテーブルに反映させることにすれば、これによりデータの使用時間の管理が容易になり、前記した第3の目的を達成することができる。

【0023】更に本発明のデータ管理システムでは、テーブルの一例として、データ管理システム上で同時に使用することのできるデータの残りの個数と、使用できる残り時間を管理する構成で、更に使用権を付与した情報処理装置からデータの使用終了の通知があったときそれまでの経過時間を減算してテーブルに反映させることにすれば、これにより、データの使用時間の厳密な管理が

可能になり、前記した第4の目的を達成することができる。

【0024】また、本発明では、管理装置をワークステーション等の情報処理装置とは別個に設けられたサーバ等の専用の装置とすれば、これにより、全情報処理装置とは別の装置がデータの管理を行うことができるので、公正な管理が可能になり、前記した第5の目的を達成することができる。

【0025】更に本発明では、管理装置をネットワークを構成するケーブル上に対等に配置された情報処理装置のうちから任意に選定された装置とし、簡易なデータ管理を可能にすると共に、管理を行った情報処理装置に障害が発生した場合であっても他の装置が管理装置になりうるようにすれば、前記した第6の目的を達成することができる。

【0026】また本発明では、現在する使用しないデータについて使用を希望する時間を登録する使用権予約登録手段と、予約登録された時間までの余白時間に限って他の情報処理装置に対する使用権を付与する限定付き使用権付与手段とを管理装置に具備させるようにすれば、特に重要なデータ等については使用権の先取りを可能にすることができる。これにより、前記した第7の目的を達成することができる。

【0027】また、本発明では、使用権の先取りに関して特定の情報処理装置のみについてこれを許すことで使用権の要求について格差を設け、重要度の高い情報処理装置に使用の機会を与えることによって、第8の目的を達成することができる。

【0028】

30 【実施例】以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0029】図1は、本発明の一実施例におけるデータ管理システムの一般的な構成を表わしたものである。

【0030】このデータ管理システムで、イーサネット等のローカルエリアネットワークを構成する第1の通信ケーブル21上には、複数のワークステーション22-1～22-Nと、ファイルサーバ23、メールサーバ24、プリントサーバ25および通信サーバ26がそれぞれ接続されている。

【0031】本実施例の場合、ワークステーション22-1～22-Nはそれぞれ制御部本体27、ディスプレイ28、キーボード29およびポインティング・デバイスとしてのマウス31から構成されている。このうちワークステーション22-1が管理用のワークステーションを構成し、残りのワークステーション22-2、……22-Nが通常のワークステーションすなわちオプションとしてのソフトウェアを利用するワークステーションを構成している。

【0032】ファイルサーバ23は、このイーサネットで共通して利用するファイルを保管するためのものであり、メールサーバ24は、電子メールの管理を行うため

のものである。プリントサーバ 25 は、例えばレーザープリンタから文書のプリントアウトを行うためのものである。通信サーバ 26 は回線 40 を通じて他のローカルエリアネットワークと通信を行うためのものである。この図 1 では、通信サーバ 26 が他のローカルエリアネットワーク 41 を構成する通信サーバ 42 と接続された状態が示されている。

【0033】電子メールは、同一ローカルエリアネットワーク内の各ワークステーション間で送受することができることはもちろん、2つのローカルエリアネットワークを結んで行うこともできる。

【0034】図 2 は、本実施例における通常のワークステーションの回路構成の概要を表わしたものである。通常のワークステーション 22-2、……22-N は CPU (中央処理装置) 51 を搭載しており、データベース等のバス 52 を通じて各種の回路装置と接続されている。このうち RAM 53 は実行するプログラム等の一時的に用いるデータを格納するランダム・アクセス・メモリである。ディスク制御装置 54 は磁気ディスク 55 の制御を行う装置である。磁気ディスク 55 には、それぞれのワークステーション 22-2、……22-N を制御するためのプログラムの他に、オプションとしての各種機能を実現するためのプログラムが格納されている。ただし、これらのプログラムを実行するためには、管理用の\*

\* ワークステーション 22-1 からそのたびに使用権の付与を受ける必要がある。

【0035】キーボード 29 は図示しないキーの操作によって各種の情報を入力する入力装置である。本実施例のキーボード 29 はポインティング・デバイスとしてのマウス 31 を接続している。表示制御装置 58 は CRT 等からなるディスプレイ 28 に画情報を表示するための制御を行う。通信制御装置 61 はケーブル 21 を介して他のワークステーション 22 等と接続され、必要な情報の入出力を行うようになっている。

【0036】管理用のワークステーション 22-1 の構成も図 2 に示した通常のワークステーション 22-2、……22-N の構成と基本的に同一である。ただし、管理用のワークステーション 22-1 は使用権を管理するための管理テーブルを備えており、この管理テーブルの内容を適宜更新していく一方、使用権の要求があった場合にはこの管理テーブルを参照して使用権付与の可否を判別し、可能な場合には使用権の付与を行うようになっている。

【0037】次の第 1 表は管理テーブルの一部を表わしたものである。

【0038】

【表 1】

ソフトウェアの種類	$\alpha$	$\beta$	……
ソフトウェアの個数	2	3	……
使用擬制時間	2 時間	4. 5 時間	……
タイムアウトの時間	12:00	10:30 10:40 11:00	……
総残り時間	1 6 時間	1 0 8 時間	……

【0039】この表で、“ソフトウェアの種類”とは、管理用のワークステーション 22-1 が管理する対象としてのソフトウェアの名称をいう。この実施例では  $\alpha$ 、 $\beta$  等のソフトウェアが管理されている。ここでソフトウェア  $\alpha$  とは例えば図面作成用のソフトウェアをいい、ソフトウェア  $\beta$  とは会計処理用のソフトウェアをいう。

“ソフトウェアの個数”とは、それぞれのソフトウェアについてネットワーク全体で同時に使用することのできる残りの数をいう。

【0040】“使用擬制時間”とは、1 回の使用時間の擬制値であり、一般にはそのソフトウェアを使用する際の平均時間をいう。この実施例のデータ管理システムでは管理を簡単にするために、一度ソフトウェアの使用を

要求したワークステーションが使用の終了を通知してこなかった場合には、この使用擬制時間だけ経過した時点でそのソフトウェアの使用が終了したものとして処理を進めるようになっている。これは、なんらかの原因で電源が落ちてしまったような場合でそのワークステーションからその後通知が来なかったような場合に、ソフトウェアを継続的に使用しているものとして処理すると、他のワークステーションでの同一のソフトウェアの使用が制限されてしまう他、ネットワーク全体での使用時間の制限を簡単にオーバーしてしまうという不都合が生じるからである。

【0041】“タイムアウトの時間”とは、現在使用権を設定しているワークステーションそれぞれについて、

使用擬制時間で計算を行った場合に使用が終了するそれぞれの時間をいう。この例で、ソフトウェア $\alpha$ についてはワークステーション全体として同時に3つまでその使用が許可されているが、1つのワークステーションが現在その1つを使用しており、そのタイムアウトの時間が12時であることが示されている。すなわち、管理用のワークステーション22-1は午前10時に1つのワークステーションからソフトウェア $\alpha$ について使用権の要求があってこれに使用権を付与しており、このワークステーションが12時までに使用権の終了を通知してこ

ない限り、使用権を12時で解除し、この時点で“ソフトウェアの個数”の欄の数値を1つだけ増加するようにしている。ソフトウェア $\beta$ についても同様である。すなわちこのソフトウェア $\beta$ は現在3つが使用中であり、これらに対応する3つのタイムアウト時間でそれぞれ自動的にソフトウェアの使用が終了したことが擬制されることになる。

【0042】“総残り時間”とは、それぞれのソフトウェア全体について使用できる残りの時間の総計をいう。ソフトウェア $\alpha$ について見ると16時間である。したがって、この場合には新たに8回だけ使用権の設定が行われ、それぞれについて2時間ずつの使用擬制時間が適用された

とすると、ソフトウェア $\alpha$ の使用できる時間のすべてが消費されたことになる。

【0043】図3は、管理用のワークステーションの管理動作を表わしたものである。管理用のワークステーション22-1は、通常のワークステーション22-2、……、22-Nのいずれかから使用権の要求があるか（図3ステップS101）、使用中のソフトウェアのいずれかについてタイムアウトの時刻になったか（ステップS102）、あるいは通常のワークステーション22-2、……、22-Nのいずれかから使用権の終了の通知が来たか（ステップS103）の監視を行っている。

【0044】使用権の要求があった場合には、管理テーブルを見て、そのソフトウェア（S）の個数が正であるか否かをチェックし（ステップS104）、そうでなければネットワーク上で同時に使用できる個数としての契約内容を越えるものなので、要求してきたワークステーションに対して使用権を設定することができない旨の通知を返して（ステップS105）、処理を終了する。そのソフトウェアの個数が正であっても、その残り時間が正では無い場合には（ステップS106；N）、ステップS105に進んで同様の処理を行う。

【0045】そのソフトウェアの残り時間も正であった場合には（ステップS106；Y）、そのソフトウェアの個数を1だけ減算した数に管理テーブルの該当箇所を訂正し（ステップS107）、次に残り時間の総数を調整する（ステップS108）。すなわち、管理テーブルにおける該当するソフトウェアの残り時間を読み出して、ここから使用擬制時間を減算し、その値を管理テ

ブルに上書きする。次に、タイムアウトの管理を行うために現在の時刻に使用擬制時間を加えた時間をタイムアウトの時間として管理テーブルの該当箇所に記入する（ステップS109）。以上が終了したら、使用権の要求を行って返事を待っているそのワークステーションに使用権を付与することを通知する（ステップS110）。

【0046】ところで、管理用のワークステーション22-1はその内蔵の時計機構（図示せず）によって管理テーブルに記入された各タイムアウトの時間と現在の時刻が一致するタイミングを監視している（ステップS102）。タイムアウトの時間が来たら（Y）、管理テーブル上のそのソフトウェアの個数を1だけ加算する（ステップS111）。これは、ソフトウェアの使用が終了したとの前提で、ネットワーク上で同時に使用することのできるそのソフトウェアの数を1つ増加させるようにするためである。この後、管理テーブル上におけるそのタイムアウトの到来した時間の記入を抹消する（ステップS112）。同一のタイムアウトの時間が複数設定されていた場合には、その数だけ同様の処理が行われることになる。

【0047】最後に、通常のワークステーション22-2、……、22-Nのいずれかから使用権の終了の通知があった場合を説明する。ソフトウェアの使用権を付与されても使用しなかった場合はともかく、使用が終了したらその正確な時刻を通知することはソフトウェアの使用を正しく管理する上で重要なことである。使用終了の通知があったら（ステップS103；Y）、管理用のワークステーション22-1は管理テーブル上のそのソフトウェアの個数を1だけ加算する（ステップS113）。そして、予定されたタイムアウトの時間を消去する（ステップS114）。ただし、使用終了の通知がタイムアウトの時間よりも遅く来た場合には、ステップS112の処理ですでにその時間は管理テーブル上から抹消されているので、消去の必要性はない。

【0048】この後、使用終了通知の示す内容にしたがって、そのソフトウェアの残り時間の調整が行われる（ステップS115）。ソフトウェアを使用した通常の場合には、使用擬制時間よりも使用時間が短かった場合にはその分だけ残り時間が加算される。使用擬制時間よりも使用時間が長かった場合にはその分だけ残り時間が減算される。これらの管理は通知してきたワークステーションの示す時刻データを基にして行ってもよいが、通常の場合には通知してきた時刻を基にして管理用のワークステーション22-1の時計機構で管理を行ってもよい。

【0049】使用権を与えられたワークステーションがそのソフトウェアを使用しなかったような場合で、そのワークステーションからキャンセルの通知がきた場合には、使用擬制時間分だけそのソフトウェアの残り時間を

増加するような処理を行えばよい。

【0050】図4は、使用権の要求を行う通常のワークステーションの制御動作を表わしたものである。通常のワークステーション22-2、……、22-Nでは、オペレータによってオプションとしてのソフトウェアの使用が要求されたか（図4ステップS201）、あるいは管理用のワークステーション22-1から返答があるか（ステップS202）を監視している。

【0051】オペレータが使用を要求した場合には（ステップ201；Y）、そのソフトウェア（S）が自己の磁気ディスク55内に存在するかどうかのチェックが行われる（ステップS203）。そして、存在していれば（Y）、そのソフトウェアの使用権を管理用のワークステーション22-1に対して要求することになる（ステップS204）。これに対して、そのソフトウェアが自己の磁気ディスク55内に存在しない場合には（ステップS203；N）、ディスプレイ28上にそのソフトウェアが存在しない旨の表示を行う（ステップS205）。この場合、オペレータはそのソフトウェアの使用を断念するか、他のワークステーションからコピーが可能であれば、これをコピーし、再びステップS201の作業を開始することになる。

【0052】使用権の要求を行って、管理用のワークステーション22-1から返答があった場合には（ステップS202；Y）、その内容が使用権を付与するものであるかのチェックが行われる（ステップS206）。使用権が付与されていた場合には（Y）、終了までそのソフトウェアが使用される（ステップS207、S208）。すなわち、そのソフトウェアが磁気ディスク55からRAM53上に転送されて、実行される。通常の終了あるいはなんらかの自由によって終了した場合には（ステップS207；Y）、そのソフトウェアの使用が終了した旨の通知が管理用のワークステーション22-1に対して行われる（ステップS209）。

【0053】ステップS206で、管理用のワークステーション22-1から使用権がない旨の通知があった場合には（N）、ディスプレイ28上にそのソフトウェアを使用することができない旨の表示が行われる（ステップS210）。

【0054】なお、以上説明した実施例では管理用のワークステーション22-1はオプションとしてのソフトウェアを使用しないものとして説明したが、自分で自分に対してこれらのソフトウェアの使用を要求し、使用権を付与された場合にこれらを使用するようにしてもよい。

【0055】また、実施例では管理の対象となるデータをソフトウェア（プログラム）として説明したが、例えば出版会社の発行する電子化された辞書のようにそれ自体経済的な価値を有する情報あるいは使用に時間的あるいは数量的な制限を持つデータであってもよいことはも

ちろんである。

【0056】更に実施例ではワークステーションの1つを管理用のワークステーションとして指定したが、ファイルサーバ23やメールサーバ24のようにソフトウェア管理サーバあるいはデータ管理サーバともいふべきものをネットワーク上に配置してもよい。

【0057】また、実施例では各ワークステーション22-2、……、22-Nがデータの使用を行おうとする段階で使用権の要求を行ったが、このようにすると、使用権の要求が一時的に集中した場合にそのデータを使用することのできない情報処理装置が出現する可能性がある。そこで、使用権を分散管理するための一手法として、使用権を予約する方法も有効である。使用権の予約を行うシステムを導入した場合には、管理装置側で時間帯との関係でデータの残りの数を管理することになる。したがって、予約の行われた手前の時間に空時間があれば、その時間範囲に限定して他の情報処理装置に使用権を設定するといったことも可能になる。

【0058】予約登録と併せて、予約を行うことのできる情報処理装置を限定的に登録することによって使用権の要求に関して情報処理装置間に格差を設けることも可能である。また、使用権の付与を拒絶された回数を管理装置側で記録し、この数値が高い情報処理装置に高い優先権を与えて使用権を付与することもできる。

【0059】なお、請求項1における前記データが情報処理装置を制御するためのプログラムであれば、ネットワーク上にいくつもの情報処理装置を配置したシステムでソフトウェア（プログラム）の管理を正確に行うことができる。

【0060】また、請求項1における情報処理装置がワークステーションであれば、複数のワークステーション間でプログラム等のデータを時分割で利用することができるので、これらの効率的な利用が可能になる。また、ワークステーション間のデータの転送等の処理によって高度の情報管理システムを構築することが可能である。

【0061】更に請求項1におけるテーブルが管理の対象となるデータごとに、データ管理システム上で同時に使用することのできる残りの個数と、使用できる残り時間を表示するものであれば、特定のデータを同時に使用することのできる情報処理装置の台数と使用時間の総数をテーブルで管理することができるので、ネットワーク上のワークステーションの個数や配置に変更が生じても契約内容を変更することなくプログラム等のデータを使用することができるという利点がある。

【0062】また、前記した管理装置が、使用権を1回付与するごとにそのデータの使用される時間として予め予想される時間を減算して前記テーブルに反映させるものであれば、データを使用した情報処理装置が使用終了の時刻を通知しなくても統計的に予測される時間だけ使用したものととしてテーブルの管理を行うことになるの



で、その情報処理装置になんらかの事情が発生して使用の終了を通知できない場合でもデータの使用状況を確実に管理することができるという利点がある。

【0063】更に前記した管理装置は、使用権を付与した情報処理装置からデータの使用終了の通知があったときそれまでの経過時間を減算して前記テーブルに反映させるものであれば、比較的短い時間でデータの使用が終了した場合等には直ちに他の者に使用の機会を与えることができるという利点がある。

【0064】また、前記した管理装置は前記情報処理装置とは別個に設けられた専用の装置であれば、専用化によってデータの管理を正確にし、また管理の公正を図ることが可能になる。

【0065】また、前記した管理装置はネットワークを構成するケーブル上に対等に配置された情報処理装置のうちから任意に選定された装置であれば、専用の管理装置を置く必要がなくシステムを安価に構成することができる。また、1つの管理装置がダウンしたときでも他の装置がこれに代わることができ、システムの安定性を高めることができる。

【0066】更にデータの使用を開始する時間を予め予約登録する使用権予約登録手段と、予約登録された時間までの余白時間に限って他の情報処理装置に対する使用権を付与する限定付き使用権付与手段とを管理装置に具備させていれば、使用権を予約登録することができることにしたので、情報処理装置ごとに仕事のスケジュール管理を容易に行うことができ、効率的なシステム運用が可能になる。

【0067】また、予約登録の要求があったとき予約登録可能な情報処理装置であるか否かを判別する予約登録\*30

\* 資格判別手段を管理装置に具備させれば、予約登録に資格を要求したので、重要度の高い情報処理装置が優先的に使用権を確保することができるという利点がある。

【0068】

【発明の効果】このように請求項1記載の発明によれば、管理対象となるデータごとに使用権の状態を表わしたテーブルを作成することにしたので、ソフトウェア等の使用状況を正確に把握することができ、それらの契約の更新のための管理にも役立てることができる。また、管理装置が使用権を付与する方式としたので、各情報処理装置の作業状況を集中的に管理することができるという利点もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例におけるデータ管理システムの一例を示すシステム構成図である。

【図2】 本実施例におけるワークステーションの回路構成の概要を示すブロック図である。

【図3】 本実施例における管理用のワークステーションの制御内容の要部を示す流れ図である。

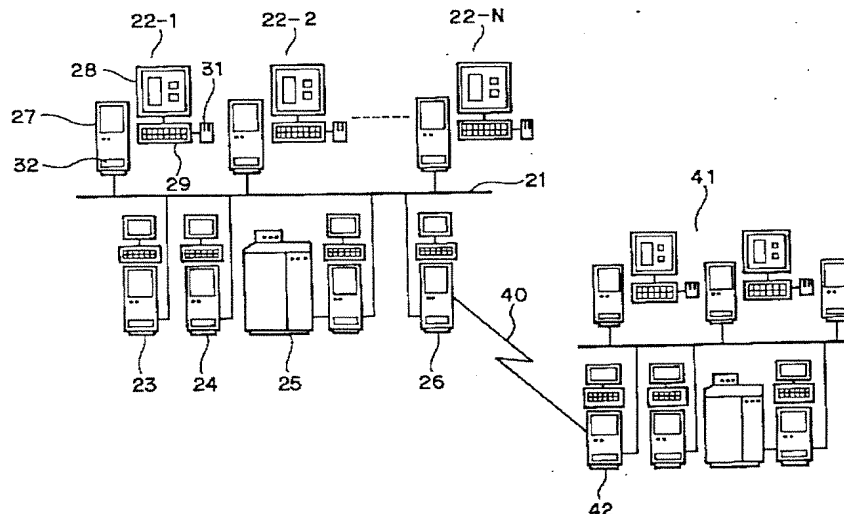
20 【図4】 本実施例における通常のワークステーションの制御内容の要部を示す流れ図である。

【図5】 従来の使用権管理用のデータ管理システムの概要を表わしたブロック図である。

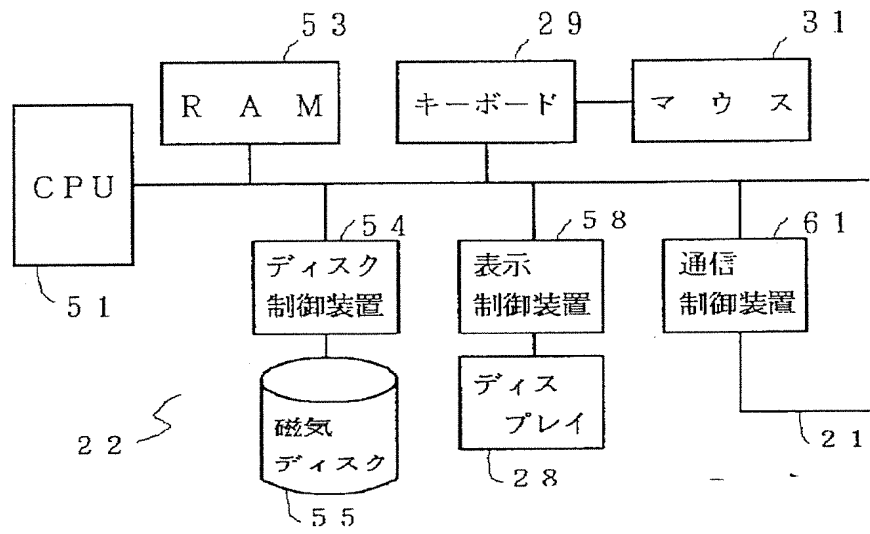
【符号の説明】

22-1……管理用のワークステーション、22-2～22-N……通常のワークステーション、28……ディスプレイ、29……キーボード、51……CPU、53……RAM、55……磁気ディスク、61……通信制御装置

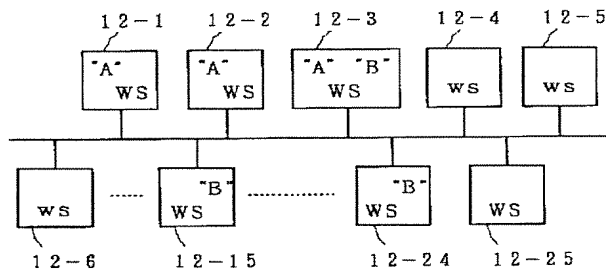
【図1】



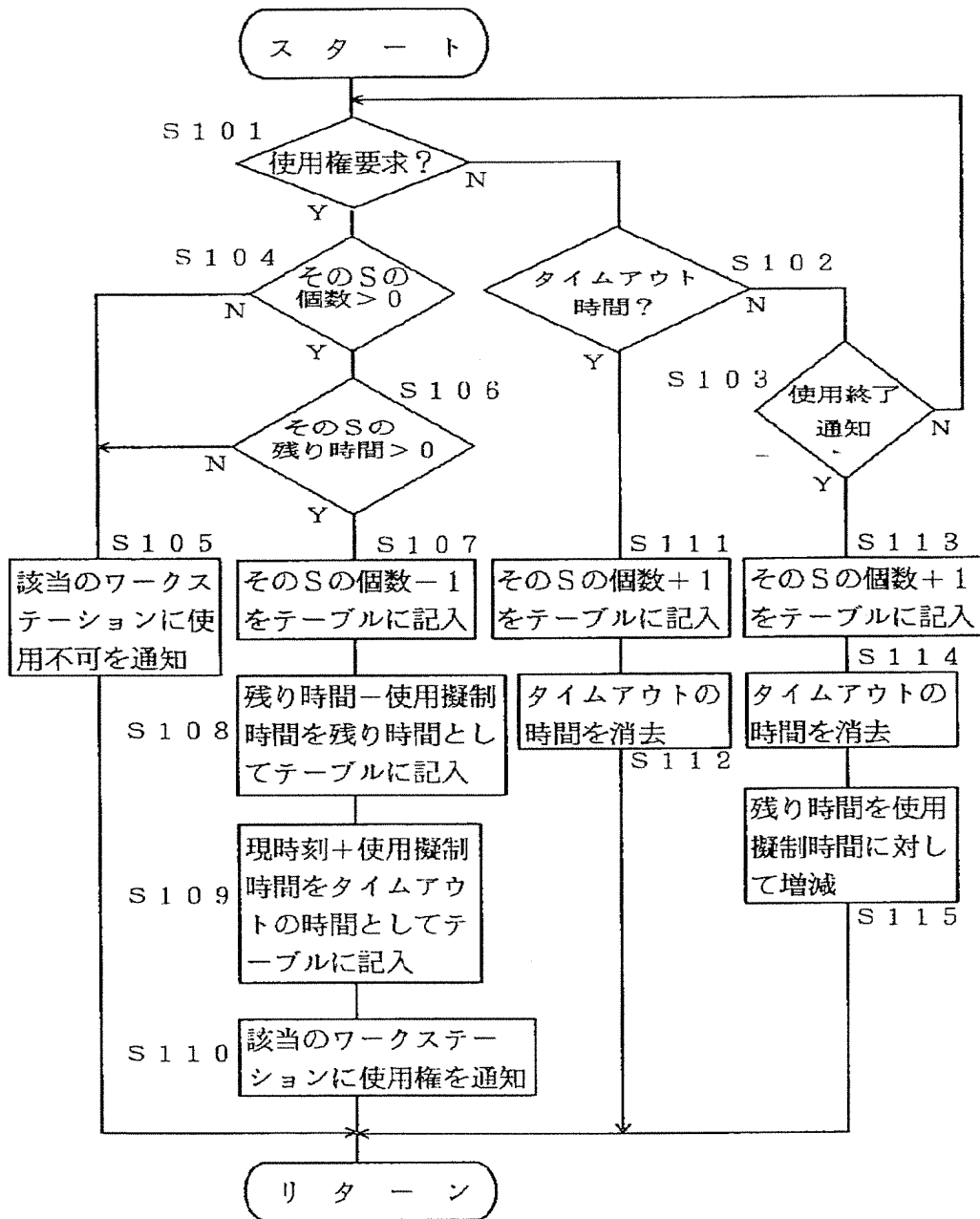
【図2】



【図5】



【図3】



【図4】

